

Információs állapotok ábrázolása véges állapotú automatákkal dialógusokban

Számos dinamikus szemantikai elmélet leírásában szerepelnek az információs állapotok úgy, mint végtelen halmazok (melyek a hallgató aktuális információs állapota szerint lehetségesek). A végtelen halmazok az elmélet számítógépes megvalósítását nagyon megnehezítik.

A formális nyelvek is tartalmazhatnak végtelen sok karaktersorozatot (mondatot, vagy szót), de bizonyos fajtáik viszonylag egyszerűen leírhatók véges állapotú automatákkal. Elképzelhető, hogy ha az információs állapotokat is véges állapotú automatákkal ábrázoljuk, nem csak a leírás tömörségével teszünk egy lépést előre, hanem más előnyökhöz is juthatunk általa.

Kijelentéslogikai keretben azt vizsgáltam, hogy a dialógusban esetleg előforduló ellentmondást hogyan lehet egy korábbi kijelentés visszavonásával kiküszöbölni, és arra jutottam, hogy kénytelenek vagyunk az információs állapotokban megjegyezni a dialógus korábbi formuláinak töredékeit. Ehhez a formulatöredékeket egy fa-szerkezetben kell tárolni, melynek csúcspontjaiban atomi formulák, vagy azok tagadásai állnak. Ennek mintájára nagyon egyszerűen lehet alkotni egy automatát, melynek átmenetei a formulák építőköveiből (logikai és nemlogikai konstansokból) állnak. Az automata így a dialógus mondat sorozatának elfogadására képes. Kisebb automatákból nagyobbakat lehet építeni. Így lehet hozzákapcsolni a dialógus résztvevőinek kezdeti információs állapotát ábrázoló automatához a dialógus automatáját, amit az újabb mondatok bővítenek.

Az ellentmondások kiküszöböléséhez szükség van az ellentmondások felismerésére is. Az analitikus tábla módszerét alkalmazva erre a célra is lehet automatát építeni.

A visszavonás kérdésével a belief revision irodalma foglalkozik, amely általában formulahalmazokra alapoz. Ezeknél a formulahalmazoknál követelmény, hogy a következményrelációra zártak legyenek – ezáltal végtelen nagyok lesznek. Ha az eredeti formulahalmaz (a dialógus mondatai) alapján generálunk egy automatát, akkor ez könnyen kibővíthető véges módon úgy, hogy a következmény formulákat is elfogadja. Így már könnyebb lehet a belief revision irodalom eredményeit összehasonlítani a véges dialógusokon belüli visszavonással.

Formulasorozatokon végzett műveletek helyett automatákon végrehajtott transzformációk segítségével is lehet magyarázni a visszavonást, de az automaták használata nagyobb szabadságot és magyarázó erőt biztosít.

Előadásomban a dialógusok dinamikus szemantikai vizsgálatán belül az információs állapotok véges állapotú automatákkal történő ábrázolásának előnyeit fogom ecsetelni.